

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-072
(43)Date of publication of application : 21.03.2001

(51)Int.Cl.

B65B 51/10

(21)Application number : 11-252927

(71)Applicant : TAISEI LAMICK KK

(22)Date of filing : 07.09.1999

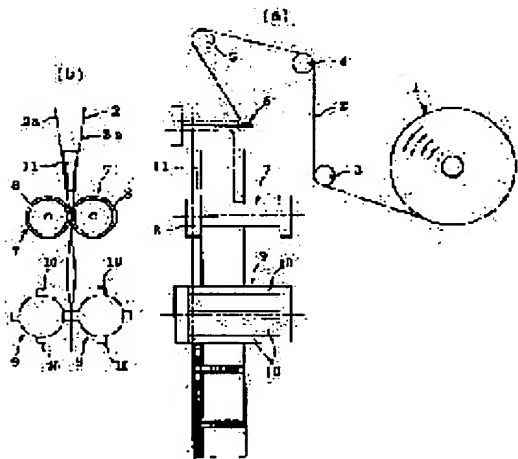
(72)Inventor : FUTASE KATSUNORI
AOKI HIROYUKI
KAMATA YUKIHIKO

(54) HEAT SEALER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the change of a bag size or the lowering of bag breaking strength, etc., owing to excess heating by the heat seal knife, especially by the uneven part of a vertical seal roll.

SOLUTION: The free end part 2a of a laminated film 2 folded down in a width direction delivered from winding roll 1 is held between the flange shape heat seal knives 8 of a pair of lateral seal rolls 7 for continuously fusing a heat fusing resin layer in the length direction of the film 2. A pre-heating means 11 for the free end part 2a of the film 2 is positioned before the seal rolls 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-72019

(P 2001-72019A)

(43) 公開日 平成13年3月21日(2001.3.21)

(51) Int. Cl. ⁷

B65B 51/10

識別記号

F I

B65B 51/10

テーマコード (参考)

C 3E094

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全5頁)

(21) 出願番号 特願平11-252927

(22) 出願日 平成11年9月7日(1999.9.7)

(71) 出願人 000206233

大成ラミック株式会社

埼玉県南埼玉郡白岡町下大崎873番 1

(72) 発明者 二瀬 克規

埼玉県南埼玉郡白岡町下大崎873-1 大

成ラミック株式会社内

(72) 発明者 青木 博之

埼玉県南埼玉郡白岡町下大崎873-1 大

成ラミック株式会社内

(74) 代理人 100080687

弁理士 小川 順三 (外1名)

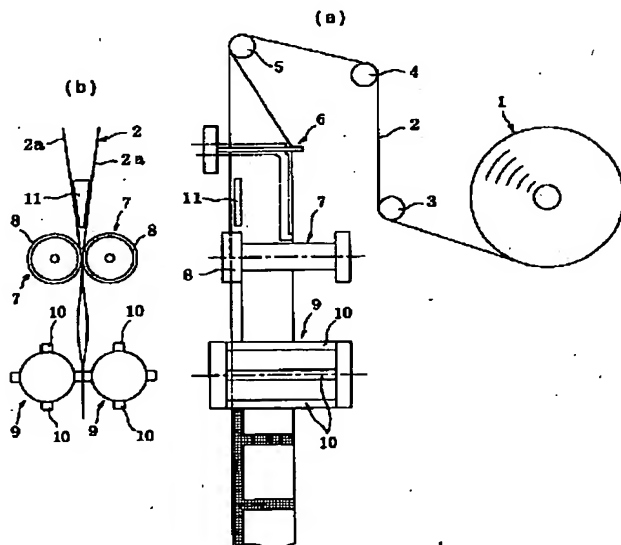
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヒートシール装置

(57) 【要約】

【課題】 縦シールロールのヒートシール刃、なかでも凹凸部分の過剰の加熱に起因する、破袋強度の低下、袋寸法の変動等の発生を防止する。

【解決手段】 巻取りロール1から繰出されて幅方向に折返された積層フィルム2の遊端部分2aを、一対の縦シールロール7のフランジ状ヒートシール刃8で挟持して、熱融着樹脂層を積層フィルム2の長さ方向に連続的に融着させるものであり、縦シールロール7の手前側位置に、積層フィルム2の遊端部分2aの前加熱手段11を配設する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 巻取りロールから繰出されて幅方向に折返された積層フィルムの遊端部分を、一対の縦シールロールのフランジ状ヒートシール刃で挟持して、熱融着樹脂層を積層フィルムの長さ方向に連続的に融着させるヒートシール装置であって、

縦シールロールの手前側位置に、積層フィルムの遊端部分の前加熱手段を配設してなるヒートシール装置。

【請求項 2】 前加熱手段の加熱温度を 50～150℃の範囲としてなる請求項 1 に記載のヒートシール装置。

【請求項 3】 前加熱手段を、積層フィルムのそれぞれの遊端部分と接触する位置に配設してなる請求項 1 もしくは 2 に記載のヒートシール装置。

【請求項 4】 前加熱手段を、0.3～3mmの幅とするとともに、融着される積層フィルムの、融着域の最も内側に対応させて位置させてなる請求項 1～3 のいずれかに記載のヒートシール装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、液体、粘稠物質、粉粒状物等の自動充填包装機、なかでも、その縦シール装置として用いて好適なヒートシール装置に関し、熱融着層を具える積層フィルムの幅方向への折返し姿勢で、その積層フィルムの遊端部分に連続したヒートシールを施すものである。

【0002】

【従来の技術】たとえば液体の自動充填包装機としては、図 3 に概略を示すように、積層フィルムの巻取りロール 111 から繰出された積層フィルム 112 を、ガイドロール 113 および 114 に順次に通過させた後、折畳装置 115 によって幅方向に二つ折りにし、次いで、二つ折り状態のその積層フィルム 112 を、その繰出し手段を兼ねる一対の縦シールロール 116 およびこれも一対の横シールロール 117 のそれぞれに順次に通過させ、そして、一対の縦シールロール 116 では、それに設けたフランジ状のヒートシール刃 116a で積層フィルム 112 の遊端部分を挟持しつつ加圧加熱して、図 4 に斜線を施して示すように、積層フィルム 112 の長さ方向に連続する縦ヒートシールを施し、また、横シールロール 117 では、それに設けられて軸線方向に延在するとともに、周方向に所定の間隔をおくそれぞれのヒートシール刃 117a で、二つ折り姿勢の積層フィルム 112 を、その全幅にわたって加圧加熱して、これも図 4 に斜線を施して示すように、フィルム 112 の長さ方向に一定の間隔をおく横ヒートシールを施すこととしている。

【0003】なお、図中 118 は、横シールロール 117 の下方に位置して、包装袋を、横ヒートシール部の中央部分から所要の袋数毎に切断分離するカッターロールを示す。自動充填包装機によってこのようにヒートシールして製袋された連続包装袋は一般に、図 4 に拡大して示す

ように、その縦ヒートシール部 119 において、最内側に、包装スペース 120 の区画に寄与する、多くは 0.3～3mm の幅の、密封融着部 119a を有するとともに、その外側に、凹凸シール部 119b および非融着部 119c を順次に有する。

【0004】ところで、このような縦シール部 119 を構成する縦シールロール 116 のフランジ状ヒートシール刃 116a は、図 5 に拡大して示すように、縦ヒートシール部 119 の密封融着部 119a をもたらす平滑部分 116b と、ヒートシール強度をほとんど有しない凹凸シール部 119b を形成するとともに、積層フィルム 112 の遊端部分を強く挟持して積層フィルム 112 を巻取りロール 111 から引き出すべく機能する凹凸部分 116c と、非融着部 119c の形成に寄与し、積層フィルム 112 の熱融着樹脂の、上記凹凸部分 116c の作用下での加圧力に起因する袋外方向への流出を許容する一方で、その溶融樹脂を非融着部 119c 内に止めるべく機能する後退平滑部分 116d とを具える。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、一対の縦シールロール 116 のそれぞれのフランジ状ヒートシール刃 116a によって積層フィルム 112 の遊端部分を加圧加熱して縦ヒートシールを施す場合には、それらの遊端部分の、円弧状をなすヒートシール刃 116a との接触長さが短く、しかも、近年の自動充填包装機の高速化の傾向の下に、ヒートシール刃 116a と遊端部分との接触時間が短くなることから、縦ヒートシール部 119、とくに密封融着部 119a の完全な熱融着を実現して、その融着部 119a に十分なヒートシール強度を付与するためには、ヒートシール刃 116a の平滑部分 116b をより高温に加熱することが必要になる。

【0006】ところが、縦シールロール 116 に内蔵した、図示しないヒータによる平滑部分 116b の高温加熱は、凹凸部分 116c をもまた必然的に高温加熱することになるため、とくにその凹凸部分 116c にて挟持される遊端部分は、その熱塑性下で、図 4 (b) に示すところから明らかなように、表裏面の両方向へ大きく伸長変形されることになって、凹凸部 119b の、剪断外力に対する破袋強度が低下しすぎるおそれがある。

【0007】また、対をなす凹凸部分 116c の噛合下で積層フィルム 112 を引き出すに当って、凹凸部分 116c と対応する遊端部分の、引出し外力の作用方向への伸び変形によって、積層フィルム 112 の引出し速度が相対的に低下して、積層フィルム 112 の走行速度と、横シールロール 117 およびカッターロール 118 のそれぞれの周速との間に速度差を生じ、これによって、包装袋の寸法が変動するおそれもあった。

【0008】そして、これらのことは、自動充填包装機の運転速度が高速になって、ヒートシール刃 116a の平滑部分 116b の加熱温度が高くなるほど顕著であった。この発明は、従来技術が抱えるこのような問題点を解決する

ことを課題としてなされたものであり、その目的とするところは、対をなす縦シールロールのフランジ状ヒートシール刃それ自体をそれほど高温に加熱する必要なしに、自動充填包装機の高速運転に対してもすぐれたヒートシール機能を発揮することができ、従って、積層フィルムの引出し手段としても機能する、そのヒートシール刃の凹凸部分を過剰に加熱することに起因する、包装袋の破袋強度の不足、袋寸法の変動等の問題を生じることのないヒートシール装置を提供するにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明のヒートシール装置は、巻取りロールから繰出されて幅方向に折返された積層フィルムの遊端部分を、一对の縦シールロールのフランジ状のヒートシール刃で挟持して、熱融着樹脂層を積層フィルムの長さ方向に連続的に融着させるものであり、縦シールロールの手前側位置に、積層フィルムの遊端部分の前加熱手段を配設したものである。ここで好ましくは、前加熱手段の加熱温度は50～150℃の範囲とする。

【0010】上記ヒートシール装置では、積層フィルムの遊端部分が縦シールロールのヒートシール刃に挟持されるに先だって、その遊端部分の所要位置を、好ましくは50～150℃に加熱した前加熱手段をもって予め加熱して、両遊端部分の温度を20～30℃高めることで、フランジ状ヒートシール刃の加熱温度を20℃程度低下させてなお、ヒートシール刃の平滑部分をもって所期した通りのすぐれたヒートシールを実現することができるので、そのヒートシール刃の凹凸部分の温度もまた必然的に低下することになり、この結果として、凹凸部分が過剰に加熱されることに起因する、前述した各種の問題の発生を十分に防止することができる。

【0011】しかもこの装置によれば、ヒートシール刃から積層フィルム遊端部分への所要の伝達熱量を低減できるので、対をなすヒートシール刃による遊端部分の挟持圧力の調整範囲が広くなり、また、充填包装機の運転速度を高めることも可能となる。また好ましくは、前加熱手段を、積層フィルムのそれぞれの遊端部分と接触する位置に配設する。

【0012】遊端部分の予めの加熱は、前加熱手段からの輻射熱のみに行うことも可能であるが、それらの遊端部分を前加熱手段に接触させることで、熱伝達効率を高めることができ、また、遊端部分の所要範囲だけを加熱することができる。そしてより好ましくは、加熱手段を、0.3～3mmの幅とするとともに、融着される積層フィルムの、融着域の最も内側に対応させて位置させる。

【0013】これによれば、フランジ状ヒートシール刃の、平滑部分をもってヒートシールされる、遊端部分の所要領域だけを正確に予備加熱することができ、その予備加熱の影響が、ヒートシール刃の凹凸部分にて挟持される領域に及ぶのを有効に防止できるので、その凹凸部

分の加熱温度を下げることの実効を一層高めることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下にこの発明の実施の形態を図面に示すところに基いて説明する。図1は、この発明の実施の形態を示す略線正面図および側面図である。図中1は、従来技術で述べたと同様の、積層フィルムの巻取りロールを示し、2は、その巻取りロール1から繰出された積層フィルムを示す。この積層フィルム2は、ここでは三本のガイドロール3、4、5を経て折畳装置6へ送給され、そこで幅方向に二つ折りにされる。そして、二つ折り状態の積層フィルム2は、両遊端部分を、対をなす縦シールロール7のフランジ状のヒートシール刃8に挟み込まれて、熱融着樹脂層の溶融下で、長さ方向に連続する縦ヒートシールが施され、次いで、これも対をなす横シールロール9の、長手方向に延びる直線状のヒートシール刃10に挟み込まれて、長さ方向に所定の間隔において折返し積層フィルムの全幅にわたって延びる横ヒートシールが施される。

【0015】ここでこのヒートシール装置では、縦シールロール7の直上位置で、フランジ状ヒートシール刃8、より好ましくは、図2に示すように、そのヒートシール刃8の平滑部分8aと対応する位置に、その平滑部分8aとほぼ等しい幅を有する、たとえば、0.3～3mmの幅の前加熱手段11を配設し、図示しない機枠に位置調整可能に取付けられるこの前加熱手段11を、好ましくは、積層フィルム2の折り曲げ遊端部分2aのそれぞれに接触させる。

【0016】かくしてここでは、前加熱手段11を、たとえば50～150℃の範囲の温度に加熱した状態で、縦シールロール7のヒートシール刃8、とくには、平滑部分8aの軸端側に隣接する凹凸部分8bの作用の下に積層フィルム2を巻取りロール1から引き出すに当って、二つ折りした積層フィルム2のそれぞれの遊端部分、なかでも、平滑部分8aと対応する部分を前加熱手段11に摺接させることにより、その部分を所要の温度に加熱することができる。

【0017】従って、その後続く、ヒートシール刃8による縦ヒートシールに際しては、ヒートシール刃それ自体をそれほど高温に加熱する必要なしに、平滑部分8aをもって、十分なヒートシール強度を有する0.3～3mm幅の密封融着部を形成することができる。そしてこの場合には、凹凸部分8bの加熱温度もまた低く抑制されることから、凹凸部分8bにて挟持される遊端部分2aには、従来技術ほど大きな塑性変形、痕等が発生することがなく、それ故に、その凹凸部分8bの過剰に加熱されることによる、包装袋の破袋強度の低下、袋寸法の変動等の発生が十分に防止されることになる。

【0018】しかもここでは、平滑部分8aから遊端部分2aへの、所要の供給熱量が有効に低減されるので、平滑

部分8aによる遊端部分2aの挟持力をそれほど厳密にコントロールする必要なしに、所期した通りの密封融着部を確実に形成することができ、また、自動充填包装機の一層の高速運転に対しても、遊端部分2aに、ヒートシールに要する熱量を十分に伝導させることができる。

【0019】

【発明の効果】以上に述べたところから明らかなように、この発明によれば、前加熱手段の作用の下に、ヒートシール刃をそれほど高温に加熱せずとも、自動充填包装機等の高速運転に十分に対処して所期した通りの密封融着部を形成することができるので、ヒートシール刃の凹凸部分が過剰に加熱されることに起因する各種の問題を発生を十分に防止することができる。加えてここでは、ヒートシール刃から、積層フィルムの遊端部分への供給熱量の低減に基き、対をなす縦シールロールの加圧力の許容範囲を広げることができ、また、包装袋の一層の高速運転を許容することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態を示す略線正面図および

側面図である。

【図2】図1の要部を拡大して示す略線正面図である。

【図3】従来の自動充填包装機を示す略線正面図である。

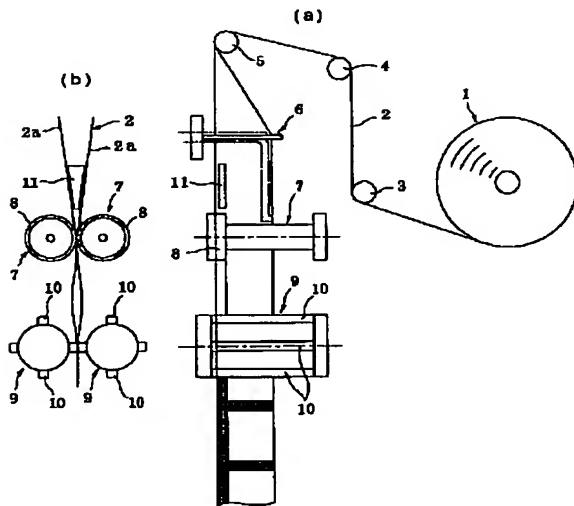
【図4】図3の包装機により製造された包装袋を示す図である。

【図5】図3の縦シールロールを示す図である。

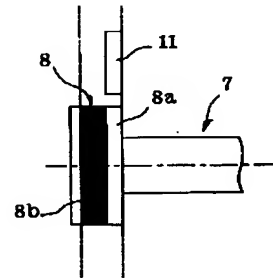
【符号の説明】

- 1 巻取りロール
- 2 積層フィルム
- 3, 4, 5 ガイドロール
- 6 折畳装置
- 7 縦シールロール
- 8, 10 ヒートシール刃
- 8a 平滑部分
- 8b 凹凸部分
- 9 横シールロール
- 11 前加熱手段

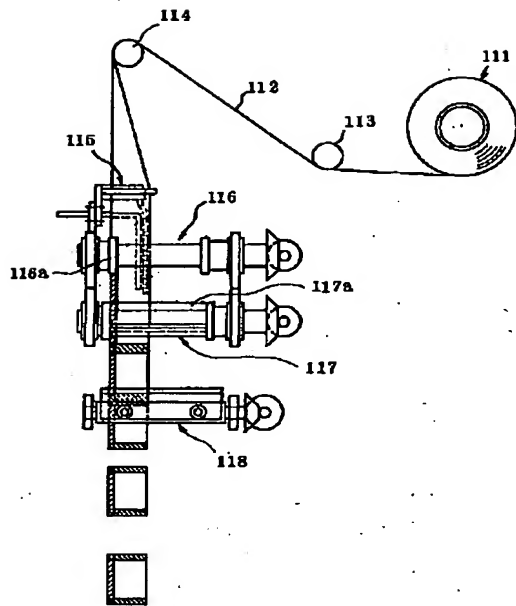
【図1】



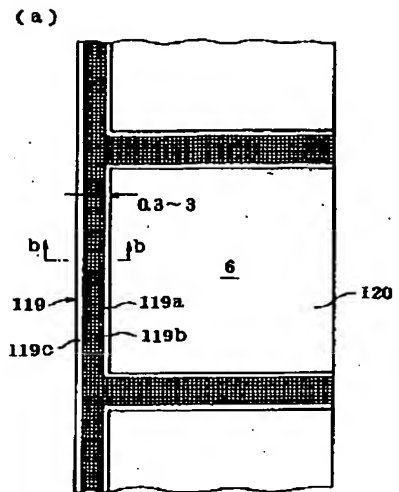
【図2】



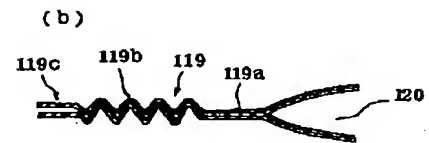
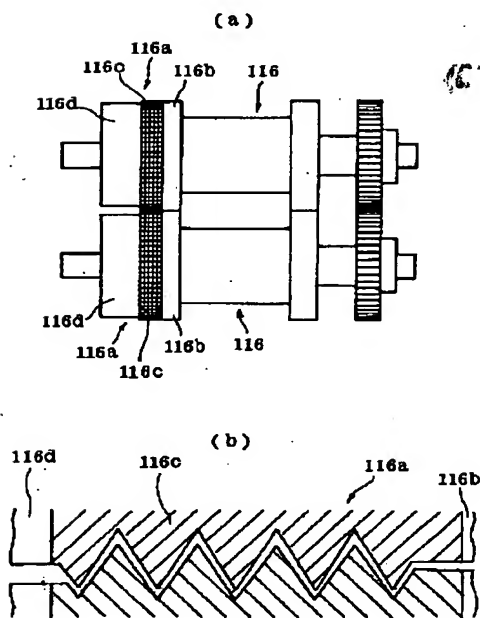
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 鎌田 幸彦
埼玉県南埼玉郡白岡町下大崎873-1 大
成ラミック株式会社内

Fターム(参考) 3E094 AA12 BA02 BA04 CA10 DA08
FA03 FA30 GA11 HA08 HA10

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)